

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA	2
4. INWESTOR	2
5. OPIS TERENU OPRACOWANIA.....	2
6. OPIS TECHNICZNY ZIELENI	
6.1. ZAŁOŻENIA KONCEPCYJNE	3
6.2. WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH	4
6.3. BILANS ZIELENI PROJEKTOWANEJ	5
6.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU ROŚLINNEGO	6
6.5. SADZENIE ROŚLIN	7
6.6. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI TERENU POD NASADZENIA	7
6.7. WYKONANIE TRAWNIKÓW PRZEZ DARNIOWANIE	8

II. ZAŁĄCZNIKI

1. OPERAT PIELEGNACYJNY ZIELENI	10
---------------------------------------	----

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PLAN KONCEPCYJNY
2. PLAN TECHNICZNY NASADZEŃ
3. PLAN REALIZACYJNY
4. RYSUNEK WIDOKOWY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny zagospodarowania ronda na placu Wolności w Stargardzie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- przeprowadzona wizja w terenie;
- dokumentacja fotograficzna;

3. ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie projektu zieleni w ramach inwestycji polegającej na zagospodarowaniu ronda na placu Wolności w Stargardzie. Opracowaniem objęto teren o powierzchni 960 m², z tego część przeznaczona pod zielen stanowi 830 m².

4. INWESTOR:

Gmina Miasto Stargard – Zarząd Usług Komunalnych, ul. Pierwszej Brygady 35, 73-110 Stargard.

5. OPIS TERENU OPRACOWANIA:

Przedmiotowy teren jest obiektem przestrzeni publicznej w Stargardzie. Rondo znajduje się na placu Wolności (skrzyżowanie ulic: Andrzeja Struga, Wojska Polskiego, Marszałka Józefa Piłsudskiego, Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Stefana Czarnieckiego i Św. Jana Chrzciciela). Nowe zagospodarowanie związane jest z przeprowadzoną inwestycją związaną z rozbiórką i przeniesieniem kolumny Zwycięstwa- sporych rozmiarów betonowego pomnika, który znajdował się w centralnej części ronda. Znajdujące się na terenie opracowania liczne krzewy (żywotników, cyprysików, jałowców płózających, irg, mahonii i cisów) zostały usunięte. Fundamenty kolumny Zwycięstwa rozebrane zostały na głębokość 30cm. Teren został wstępnie oczyszczony z resztek gruzu i zagrabiony.

6. PROJEKT TECHNICZNY ZIELENI:

6.1 ZAŁOŻENIA KONCEPCYJNE

Głównym założeniem w koncepcji zagospodarowania terenu zielonego na rondzie było takie zagospodarowanie przestrzeni, aby po inwestycji usunięcia kolumny Zwycięstwa z przedmiotowego terenu, powstała harmonijna, niewymagająca intensywnej pielęgnacji, odporna na mrozy forma zieleni, która będzie estetyczna o każdej porze roku. Dlatego w doborze roślinności zastosowano gatunki, które nie wymagają intensywnej pielęgnacji oraz są wytrzymałe na mrozy. Szczególnie ważną rolę w projektowanej przestrzeni i swego rodzaju bazę pełnią zaplanowane rośliny zimozielone, ozdobne przez cały sezon. Tą rolę pełnią duże połącze jałowca, pas kosodrzewiny oraz smukłe kolumny cisa. Ważnym atutem projektowanej zieleni jest również wprowadzenie akcentów kolorystycznych- bordowego, żółtego i szaro- niebieskiego. Dzięki temu cała kompozycja będzie niezwykle efektowna. Wybór gatunków nie był przypadkowy. Zielonożółte tawuły znajdują się w sąsiedztwie ronda na skwerze Papieża Jana Pawła II, bordowe ulistnienie berberysów nawiązuje do bordowego ulistnienia drzew rosnących przy ul. Stefana Wyszyńskiego. Zastosowanie zwiewnych traw ozdobnych, jest powtórzeniem gatunku rosnącego w donicach przy ul. Stefana Wyszyńskiego. Dzięki takiemu zabiegowi nowe zagospodarowanie ronda doskonale wkomponuje się w otoczenie, będzie kontynuacją istniejącej kompozycji zieleni w mieście.

Koncepcję oparto na miękkich, łukowatych liniach wyznaczających połącze łagodnie przenikających się roślin, trawnika i pasów ciemnego grys, podkreślające kolisty kształt ronda. Dodatkowe wprowadzenie zróżnicowanej wysokości w planowanych nasadzeniach i koloru sprawia, że całość staje się dynamiczna i ciekawa w odbiorze. Do skraju terenu ronda planuje się utworzyć połącze z jałowca w odmianie 'Wiltonii'. Za połąciami jałowców zakłada się utworzenie rabat z grys o bazaltowym odcieniu, co dodatkowo podkreśli i wyeksponuje intensywny szaro- niebieski odcień monokulturowych nasadzeń tych krzewów. Na tle ciemnego grys zakłada się wyeksponować, ciemnozielone, wąskie kolumny cisów, w odmianie 'Fastigiata Robusta'. Jako ściółki pod pozostałą częścią roślin planuje się użyć grys w odcieniu jasno szarym np. grys strzegomski. Żółtym akcentem kolorystycznym będą liście, obficie kwitnącej tawuły, w odmianie 'Golden Princess'. Berberys w odmianie 'Atropurpurea Nana' wprowadza pas koloru bordowego, odcinającego się na tle ciemnozielonej, karłowej kosodrzewiny 'Pumillo', o długich, gęsto osadzonych "miotłkach igieł".

Uzupełnieniem kompozycji będą gęste nasadzenia zwiewnych traw, które dodadzą lekkości całej kompozycji. Trawy najefektowniej będą prezentować się w okresie późnego lata i jesienią, podczas kwitnienia. Pomiedzy trawami zaplanowano posadzenie werbeny, której

delikatne kwiatostany dodadzą koloru i wprowadzą nutę nowoczesności do całej kompozycji. Pod rabaty żwirowe należy zastosować matę anty-chwastową grubości min. 70g/m², co zapobiegnie zachwaszczeniu i mieszaniu żwiru z glebą, znacznie ułatwiając utrzymanie terenu.

W celu lepszego wyeksponowania fantazyjnych kształtów, poszczególnych grup roślin, zaleca się równomierne podniesienie terenu, osiągające na środku ronda wysokość ok. 30cm.

Na terenie ronda planuje się założenie połaci trawnika, który będzie efektownie kontrastował z barwą roślin i zastosowanego grys. Ze względu na lokalizację ronda w centralnej części miasta przewiduje się zastosowanie trawnika z rolki. Trawnik taki powinien być w dobrej kondycji, z odpowiednio ukształtowanym zwartym systemem korzeniowym. Darń powinna być gęsta, żywo zielona o równomiernej grubości, wolna od chwastów. Aby zapobiec przerastaniu trawnika i zachować układ kompozycji, należy zastosować obrzeża trawnikowa np. takie jak EkoBord Uni.

6.2. WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH

L.p	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość [szt/m ²]	Specyfikacja [Min wys./średnica w cm/ pojemnik]	Ilość [szt.]	Powierzchnia [m ²]
KRZEWY IGLASTE						
1.	<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata Robusta'	Cis pospolity 'Fastigiata Robusta'	----	160-180	12	----
2.	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Wiltonii'	Jałowiec płozący 'Wiltonii'	3	40-50 C3/C5	564	188
3.	<i>Pinus mugo</i> 'Pumilio'	Sosna górska 'Pumilio'	3	40-50 C3/C5	168	56
KRZEWY LIŚCIASTE						
4.	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea Nana'	Berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana'	7	25-30 C2	266	38

5.	<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'	Tawuła japońska 'Golden Princess'	7	30-40 P13/C1	441	63
TRAWY OZDOBNE I BYLINY						
6.	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracillimus'	Miskant chiński 'Gracillimus'	1,5	C3	15	10
7.	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Moudry'	Rozplenica japońska 'Moudry'	2	C2	94	47
8.	<i>Verbena bonariensis</i>	Werbena patagońska	2	P9/P11	94	47

Oznaczenia pojemników:

„P” oznacza doniczkę do 1,5 litra, a cyfra określa przy doniczce kwadratowej długość boku, a przy okrągłej jej średnicę tzn.:

Pojemnik P9 – doniczka o wym. 9x9cm – okrągła 9cm lub kwadratowa o boku 9cm;

„C” oznacza pojemnik powyżej 1,5litra, a cyfra określa objętość tzn.:

Pojemnik C1,5 – pojemnik półtoralitrowy;

6.3. BILANS ZIELENI PROJEKTOWANEJ

L.p.	Zakres prac	Ilość [szt.]	Powierzchnia/ objętość	Jedn.
1	Projektowane gatunki roślin			
a	Krzewy liściaste	707	101	m ²
b	Krzewy iglaste	744	244	m ²
c	Trawy ozdobne i byliny	203	57	m ²
2	Trawniki z darni	----	305	m ²
3	Wierzchnia warstwa ziemi żyznej pod trawniki warstwa 5 cm	-----	15,25	m ³

4	Powierzchnia żwirowania- grys lub żwir, frakcja 8-16 mm, grubość 5cm	-----	530	m ²
5	Powierzchnia żwirowania, grys bazaltowy, frakcja 16-32 mm, grubość 5cm	----	125	m ²
6	Geowłóknina min. 70g/m ² (do ściółkowania gleby, stosowana pod grys i wszystkie krzewy)	---	655 (należy dodać 10% na zakłady)	m ²
7	Obrzeża trawnikowe EkoBord Uni	---	287,5	mb
8	Czarnoziem	---	48	m ³

6.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Uwagi ogólne

Dostarczone sadzonki roślin powinny być właściwie znaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór. Sadzonki krzewów ozdobnych powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w wykazie roślin (tabela). Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego.

Powinien on charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu;
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą;
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych);
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być szkółkowany i dostarczony w pojemnikach lub balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarć kory i innych ubytków), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową; bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia;
- wykonawca jest zobowiązany poinformować pracownika ZUK o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku, gdy rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji roślin projektowanych.

6.5. SADZENIE ROŚLIN

Terminy sadzenia

Dla krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamrożone podłoże lub podczas upałów (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych – pochmurne, wilgotne i bezwietrzne dni).

Przygotowanie podłoża

Krzewy liściaste i iglaste sadzimy w dołki z zaprawianiem substratem torfowym lub kompostem:

- wykopujemy doły pod krzewy min. 0,3x0,3m – przynajmniej 2 razy głębsze i szersze niż pojemnik, w którym znajduje się roślina (dołki do sadzenia powinny być takiej wielkości, by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni);
- jednocześnie oczyszczamy glebę z chwastów, kłaczy perzu i rozłogów innych chwastów;
- umieszczamy krzewy z bryłą korzeniową w dołkach;
- przysypujemy krzewy ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 2:1 do poziomu na jakim rosły w szkółce;
- dociskamy ziemię wokół drzew i krzewów tak by nie uszkodzić systemu korzeniowego;
- po obsypaniu bryły korzeniowej do poziomu na jakim roślina rosła w szkółce, należy ziemię wokół krzewów wyrównać i uformować płytkie zagłębienie wokół rośliny – misę;
- podlewamy krzewy zaraz po posadzeniu.

6.6. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI TERENU POD NASADZENIA

Mata ściółkująca

Należy rozścielić matę ściółkującą w kolorze czarnym, grubości min. 70g/m², co znacznie ograniczy wyrastanie chwastów oraz odparowanie wody. Matę należy rozłożyć z zapasem min. 10 cm na łączeniach i przymocować za pomocą szpilek na całym terenie, pod wszystkie krzewy

Ściółkowanie

Cały teren należy ściółkować, warstwą grubości 4-6 cm, grysem lub żwirem o frakcji 8-16mm, pod który rozłożyć należy na matę. Warstwa ściółki zapobiegać ma przesychaniu substratu, rozwojowi chwastów. Teren pod nasadzeniami z cisa należy ściółkować, warstwą grubości 4-6 cm, grysem bazaltowym grafitowym, o frakcji 16-32 mm, pod który również należy rozłożyć matę.

Zewnętrzny pas ronda, szerokości 120cm stanowić będzie jasny żwir, frakcji 8-16mm(taki sam jak pod nasadzenia). Od trawników, pas żwiru, będzie oddzielony obrzeżem typu EkoBord Uni. To samo obrzeże posłuży do wydzielenia pasów z grysłu bazaltowego oraz trawnika od części przeznaczonych pod nasadzenia.

6.7 WYKONANIE TRAWNIKÓW PRZEZ DARNIOWANIE

Na terenie opracowania projektuje się trawniki zakładane metodą przenoszenia darni. Zaleca się wykorzystanie darni produkowanej na podłożu przepuszczalnym (naturalnym). Darni można układać przez cały sezon wegetacyjny. Należy jednak unikać dni z bardzo wysokimi temperaturami oraz okresu późnojesiennego, kiedy prawidłowe przerośnięcie darni do podłoża przed zimą ni jest możliwe.

Pierwszym krokiem przy zakładaniu trawników jest sprawdzenie i analiza rodzaju gleby. Najlepszą wierzchnią warstwą pod trawnik jest dobrze przepuszczalna gleba piaszczysto-gliniasta o grubości 20-30 cm, pod którą znajduje się dobrze przepuszczalne podglebie. Jeśli ziemia jest gliniasta – najlepiej dodać żwir frakcjonowany o uziarnieniu 0-4 mm, by poprawić warunki powietrzno- wodne w glebie i umożliwić korzeniom swobodne i silne rozrastanie. W przypadku gleb słabych, piaszczystych można dodać ziemię kompostową lub odpowiednią ilość torfu w celu zwiększenia zawartości próchnicy w glebie – tym samym dla zwiększenia wilgotności i dostępności składników pokarmowych w glebie. Najbardziej odpowiednia kwasowość gleby dla traw mieści się w przedziale pH 5,5-7,0. W przypadku niższego odczynu pH konieczne jest wapnowanie podnoszące odczyn gleby

Teren należy wstępnie oczyścić z kamieni, resztek budowlanych, śmieci, liści i chwastów. Następnym krokiem jest spulchnienie terenu, przy czym dodajemy ziemię organiczną, piasek i wszystko razem zmieszać. Te czynności najłatwiej wykonać glebogryzarką, którą jednocześnie spulchniamy i mieszamy podłoże. Usuwamy większe kamienie, które pojawią się w wyniku mechanicznych prac agrotechnicznych glebogryzarką, wyrównujemy powierzchnię poprzez plantowanie i wałujemy ciężkim wałem w celu uzyskania równej powierzchni.

Kolejną czynnością jest darniowanie. Płaty darni układamy ręcznie, naprzemiennie, tak, aby krawędzie ciasno do siebie przylegały i wzajemnie nie nachodziły na siebie. Nadmiar darni przycinamy specjalnym nożem. Następnie podlewamy i dociskamy lekkim wałem.

Trawę kosimy po raz pierwszy, gdy źdźbła osiągną wysokość 12-15cm – należy ją kosić do wysokości około 6-8 cm. Robimy to zawsze dobrze naostrzoną kosiarką, by uniknąć wrywania źdźbeł roślin.

II. ZAŁĄCZNIKI

1. OPREAT PIELEGNACYJNY ZIELENI

Zalecenia ogólne

Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu). Główne kierunki działań powinny obejmować:

- ściółkowanie i odchwaszczanie;
- systematyczne podlewanie, zwłaszcza w okresach suszy;
- kontrolowaniu chorób i szkodników oraz po ewentualnym pojawieniu się stosowaniu odpowiednich środków ochrony roślin, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni; wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku;
- zwalczanie chorób i szkodników natychmiast po zauważeniu objawów;
- zwalczanie chwastów i utrzymywanie misy w prawidłowym kształcie;
- nawożenie (nawożeniu nawozami odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin oraz pory nawożenia, zastosować dawkę nawozu zgodnie z zleceniami producenta, nawóz musi uzyskać akceptację INTZ); w pierwszym roku po posadzeniu rośliny nie wymagają nawożenia – jednak w przypadku zaobserwowania niedożywienia (np. żółknięcie liści) należy zastosować dokarmianie dolistne;
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół roślin,
- poprawieniu ewentualnych zniszczeń czy przesunięć maty ściółkującej;
- uzupełnianiu ściółki (żwir/grys),
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące)
- w pierwszym roku po posadzeniu zaleca się zabezpieczenie wszystkich roślin na zimę

Pielęgnacja trawników darniowych:

- nawadnianie: jeśli brak opadów regularne zraszanie do czasu rozkrzewienia się traw,
- wałowanie lekkim wałem,

- koszenie: pierwsze wykonujemy do wysokości 60-80mm, skracając o 1,5 - 2cm końce liści,
- późniejsze koszenia wykonujemy regularnie do wysokości około 60-80mm, min. 1x w miesiącu
- gdy jest silne zachwaszczenie należy wykonać oprysk herbicydami, ale dopiero po zakorzenieniu się traw - najlepiej w maju i wrześniu w razie potrzeby,
- nawożenie mineralne stosować wczesną wiosną (marzec), drugie nawożenie pod koniec kwietnia w zależności od analizy gleby) nawóz azotowy w ilości 1 - 2 kg/100m² i 2 - 3 kg/100m² jesienią – koniec sierpnia,
- zwalczanie mchu w marcu w razie potrzeby, wertykulacja i dosiew,
- dosiew trawy w miejscach zniszczonych- w kwietniu,
- napowietrzanie murawy w czerwcu lub wrześniu.

Pielęgnacja i cięcia krzewów i traw:

- cis pospolity 'Fastigiata Robusta'- nie wymaga cięcia, należy obserwować pod kątem misecznika, wskazane opryski interwencyjne na tego szkodnika w czerwcu
- jałowiec płozący 'Wiltonii'- nie wymaga cięcia, należy usuwać jedynie pędy chore, uszkodzone i martwe
- sosna górską 'Pumilio'- nie wymaga cięcia, należy usuwać jedynie pędy chore, uszkodzone i martwe
- berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana'- nie wymaga cięcia, należy usuwać jedynie pędy chore, uszkodzone i martwe
- tawuła japońska 'Golden Princess'- wczesną wiosną wszystkie pędy należy przyciąć na wysokości 5–15 cm; ponadto co kilka lat zaleca się usuwać u nasady część najstarszych pędów, zostaną one w szybkim czasie zastąpione przez młode pędy; dodatkowo latem warto usuwać przekwitłe kwiatostany tawuły – przedłużyć to długość okresu kwitnienia
- miskant chiński 'Gracillimus'- wiosną wycinamy u nasady całą część nadziemną
- rozplenica japońska 'Moudry'- wiosną wycinamy u nasady całą część nadziemną
- werbena patagońska- na zimę wycinamy u nasady

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA